

**PENGARUH KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS,
KECERDASAN VISUAL-SPASIAL, DAN MOTIVASI BELAJAR
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA SMA KELAS XI DI KABUPATEN GOWA**



Oleh

ALFIRAMITA HERTANTI

17709251008

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan
gelar Master Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2019

ABSTRAK

ALFIRAMITA HERTANTI: Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis, Kecerdasan Visual-Spasial, dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA kelas XI di Kabupaten Gowa. **Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.**

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui (1) mendeskripsikan kecerdasan logis-matematis, kecerdasan visual-spasial, motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah, (2) pengaruh kecerdasan logis-matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah, (3) pengaruh kecerdasan visual-spasial terhadap kemampuan pemecahan masalah, (4) pengaruh kecerdasan visual-spasial terhadap kemampuan pemecahan masalah, dan (5) pengaruh kecerdasan logis-matematis, kecerdasan visual-spasial, dan motivasi belajar secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Penelitian ini adalah penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri di Kabupaten Gowa dan sampel penelitian ini sebanyak 353 siswa. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportional stratified random sampling*. Instrumen tes yang digunakan berupa tes kecerdasan logis-matematis, tes kecerdasan visual-spasial, tes kemampuan pemecahan masalah dan angket motivasi belajar. Instrumen yang digunakan telah dibuktikan validasi konten dan konstruk serta diestimasi reliabilitasnya. Analisis data menggunakan analisis regresi berganda untuk mengetahui pengaruh kecerdasan logis-matematis, kecerdasan visual-spasial, dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kecerdasan logis-matematis berada pada kategori sedang, kecerdasan visual-spasial berada pada kategori sedang, motivasi belajar berada pada kategori tinggi, dan kemampuan pemecahan masalah matematika berada pada kategori rendah, (2) terdapat pengaruh positif kecerdasan logis-matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah, (3) terdapat pengaruh positif kecerdasan visual-spasial terhadap kemampuan pemecahan masalah, (4) terdapat pengaruh positif motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematika, (5) terdapat pengaruh positif kecerdasan logis-matematis, kecerdasan visual-spasial, dan motivasi belajar secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditunjukkan oleh koefisien regresi $R = 0,334$. Dengan koefisien determinasi $R^2 = 0,111$ berarti pengaruh kecerdasan logis-matematis, kecerdasan visual-spasial, dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa hanya sebesar 11,1%. Ini menunjukkan masih ada faktor-faktor lain yang menyumbang kemampuan pemecahan masalah sebesar 88,9%.

Kata Kunci: kecerdasan logis-matematis, kecerdasan visual-spasial, motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah

ABSTRACT

ALFIRAMITA HERTANTI: *The Influence of Logical-Mathematical Intelligence, Visual-Spatial Intelligence, and Learning Motivation on Students' Problem Solving Ability of Eleventh Graders in Gowa.* **Thesis. Yogyakarta: Graduate School, Yogyakarta State University, 2019.**

This study aimed to (1) describe the logical-mathematical intelligence, visual-spatial intelligence, learning motivation, and problem solving ability, (2) examine the influence of logical-mathematical intelligence on problem solving ability, (3) examine the influence of visual-spatial intelligence on problem solving ability, (4) examine the influence of learning motivation on problem solving ability, and (5) examine the influence of logical-mathematical intelligence, visual-spatial intelligence, and learning motivation simultaneously on students' problem solving ability

This is a survey research using quantitative approach. The population in this research was the grade XI science students in Gowa grade XI science and the sample was 353 students. The sampel was drawn using proportional stratified random sampling. The instrument used were logical-mathematical intelligence, visual-spatial intelligence, problem solving ability test, and questionnaire measuring motivation. All the instruments had been proven valid and estimated reliable. Multiple regression analysis were employed to determine the relationship between logical-mathematical intelligence and visual-spatial intelligence, and learning motivation on students' problem solving ability.

The result of the research showed that students have (1) moderate logical-mathematical intelligence and visual-spatial intelligence, high learning motivation, and low problem solving ability, (2) there was a positive influence of logical-mathematical intelligence on students' problem solving ability, (3) there was a positive influence of visual-spatial intelligence on students' problem solving ability, (4) there was a positive influence of learning motivation on students' problem solving ability, and (5) there was a positive influence of logical-mathematical intelligence, visual-spatial intelligence, and learning motivation simultaneously on students' problem solving ability shown by the regression coefficient $R = 0,334$. The coefficient of determination $R^2 = 0,111$ implies that logical-mathematical intelligence, visual-spatial intelligence, and learning motivation simultaneously contributed to 11,1% of students' problem solving ability. This showed that there were other factors that contributed to problem solving ability by 88,9%.

Keywords: logical-mathematical intelligence, visual-spatial intelligence, and learning motivation, problem solving ability



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfirmata Hertanti

NIM : 17709251008

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat atau yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Alfirmata Hertanti
NIM. 17709251008

SURAT KETERANGAN
Pengesahan/Persetujuan Naskah Tesis

Yang bertanda tangan di bawah ini,;

Nama : Dr. Sugito, M.A.
Jabatan : Wakil Direktur I PPs UNY

Menyatakan bahwa naskah tesis atas nama yang tersebut dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Septi Yana Wulandari
NIM : 17709251031
Program studi : Pendidikan Matematika

dapat digunakan untuk proses selanjutnya. Naskah tesis wajib mendapatkan persetujuan/pengehasan dari Direktur PPs.



Yogyakarta, 27 Agustus 2019

Wakil Direktur I,

Dr. Sugito, M.A.

NIP. 19600410 198503 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS,
KECERDASAN VISUAL-SPASIAL, DAN MOTIVASI BELAJAR
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA SMA KELAS XI DI KABUPATEN GOWA

ALFIRAMITA HERTANTI
NIM. 17709251008

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 13 Agustus 2019

TIM PENGUJI		
Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sugiman, M.Si (Ketua/Penguji)		26/8/19
Dr. Ali Mahmudi, M.Pd (Sekretaris/Penguji)		26/8/19
Dr. Dhoriva Urwatul Wustqa, M.S (Pembimbing/Penguji)		26/8/19
Endah Retnowati, Ph.D (Penguji Utama)		23/8/19

Yogyakarta,.....
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
Direktur,

Prof. Dr. Marsigit, M.A.
NIP. 19570719 198303 1 004

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pengaruh Kecerdasan logis-matematis, kecerdasan visual-spasial, dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA kelas XI Negeri di Kabupaten Gowa”

Dalam penyusunan tesis ini, penulis menyadari dari berbagai pihak telah membantu memberikan dukungan, motivasi, bimbingan dan tak lupa doa yang menyertai. Penulis juga ingin menyampaikan dan mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat Ibu Dr. Dhoriva Urwatul Wustqa, M.Si selaku dosen pembimbing. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta dan Direktur Program Pascasarjana, beserta staf yang telah banyak membantu penulis sehingga tesis ini terwujud.
2. Kaprodi Pendidikan Matematika Bapak Dr. Sugiman, M.Si serta para dosen di Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu.
3. Bapak Dr. Ali Mahmudi, M. Pd dan Dr. Sugiman, M.Si selaku validator yang telah memberikan penilaian, perbaikan, saran dan masukan demi kesempurnaan instrumen.
4. Ibu Endah Retnowati, M.Ed, Ph.D selaku reviewer yang telah memberikan saran dan masukan sehingga terselesainya tesis ini.

5. Kepala sekolah dan guru-guru serta siswa SMA Negeri di Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan yang tidak bisa disebutkan satu persatu demi kelancaran selama penulis melaksanakan penelitian.
6. Kepada kedua orang tua penulis, Drs. Muh. Tato dan Dra. Heriyani Patintingan beserta kakak dan adik yang selalu memberikan doa, motivasi, dukungan sehingga penulis menyelesaikan perkuliahan dengan lancar.
7. Teman-teman mahasiswa/i Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2017 dan sahabat-sahabat Makassar Squad yang telah memberikan motivasi, dukungan, nasehat dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan lancar.
8. Teman-teman Keluarga Mahasiswa Pascasarjana (KMP) Universitas Negeri Yogyakarta yang senantiasa saling memberikan pengalaman dalam berorganisasi.

Penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa penyusunan dan penulisan tesis ini masih terdapat kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran pembaca ke arah yang lebih baik. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menambah wawasan dalam bidang pendidikan. Amin.

Yogyakarta, Juli 2019

Alfiramita Hertanti

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Masalah.....	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II.....	9
A. Kajian Teori	9
1. Pembelajaran Matematika SMA	9
2. Kemampuan Pemecahan Masalah	16
3. Kecerdasan Logis-Matematis.....	25
4. Kecerdasan Visual-Spasial.....	33
5. Motivasi Belajar.....	41
6. Hubungan Kecerdasan Logis-Matematis, Kecerdasan Visual-Spasial, dan Motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah	48
B. Penelitian yang Relevan	53
C. Kerangka Pikir	55
D. Hipotesis Penelitian.....	59
BAB III	60
METODE PENELITIAN.....	60

A. Jenis Penelitian.....	60
B. Tempat dan Waktu Penelitian	60
C. Populasi dan Sampel Penelitian	60
D. Variabel Penelitian Defenisi Operasional Variabel.....	63
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	64
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	66
G. Teknik Analisa Data.....	69
BAB IV	79
A. Deskripsi Hasil Penelitian	79
1. Variabel Kecerdasan Logis-Matematis Siswa	79
2. Variabel Kecerdasan Visual-Spasial Siswa	82
3. Variabel Motivasi Belajar Siswa	84
4. Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah.....	87
5. Hasil Analisis pengaruh antara Kecerdasan Logis-Matematis, Kecerdasan Visual-Spasial, dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah.....	89
B. Pembahasan.....	101
C. Keterbatasan Penelitian	114
BAB V	115
SIMPULAN DAN SARAN.....	115
A. SIMPULAN	115
B. IMPLIKASI.....	116
C. SARAN	117
DAFTAR PUSTAKA	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hubungan antara pengetahuan dan Keterampilan yang merujuk pada kemampuan.....	20
Gambar 2. Kerangka Pikir.....	58
Gambar 3. Kerangka Konseptual Regresi Ganda	72
Gambar 4. Scatter-plot Uji Linearitas	91
Gambar 5. Scatter-Plot Uji Autokorelasi	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil UN di Kabupaten Gowa	1
Tabel 2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	25
Tabel 3. Indikator Kecerdasan Logis-Matematis.....	33
Tabel 4. Indikator Kecerdasan Visual-Spasial	41
Tabel 5. Indikator Motivasi Belajar	48
Tabel 6. Kriteria Penentuan Level Sekolah.....	61
Tabel 7. Penentuan Sekolah Berdasarkan UN	61
Tabel 8. Daftar Sampel SMA Negeri di Kabupaten Gowa Tahun Pelajaran 2018/2019	63
Tabel 9. Distribusi Hasil Analisis Faktor Angket Motivasi Belajar	68
Tabel 10. Nilai <i>Alpha Cronbach</i> setiap variabel	69
Tabel 11. Kriteria Penilaian Komponen	70
Tabel 12. Kriteria Penilaian Kecerdasan Logis-matematis.....	71
Tabel 13. Kriteria Penilaian Kecerdasan Visual-Spasial	71
Tabel 14. Kriteria Penilaian Motivasi Belajar	71
Tabel 15. Kriteria Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah	71
Tabel 16. Data Statistik Variabel Penelitian	79
Tabel 17. Distribusi Frekuensi Skor Kecerdasan Logis-Matematis.....	81
Tabel 18. Distribusi Frekuensi Skor Kecerdasan Visual-Spasial.....	83
Tabel 19. Distribusi Frekuensi Skor Motivasi Belajar.....	85
Tabel 20. Distribusi Frekuensi Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	88
Tabel 21. Hasil Uji Normalitas Residual	90
Tabel 22. Hasil Uji Multikolinearitas	93
Tabel 23. Hasil Uji Heteroskedastisitas	94
Tabel 24. Anova Uji F.....	94
Tabel 25. Hasil Uji t	95
Tabel 26. Model Summary untuk Koefisien Determinasi	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Nilai UN 2018 Matematika SMA Negeri di Kabupaten Gowa	128
Lampiran 2. Kisi-Kisi Soal Tes Kecerdasan Logis Matematis	129
Lampiran 3. Soal Tes Kecerdasan Logis-Matematis	132
Lampiran 4. Kunci Jawaban Tes Kecerdasan Logis-Matematis	135
Lampiran 5. Kisi-Kisi Soal Tes Kecerdasan Visual-Spasial	151
Lampiran 6. Soal Tes Kecerdasan Visual-Spasial	153
Lampiran 7. Kunci Jawaban Tes Kecerdasan Visual-Spasial	156
Lampiran 8. Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar	161
Lampiran 9. Angker Motivasi Belajar	163
Lampiran 10. Kisi-Kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	165
Lampiran 11. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	168
Lampiran 12. Kunci Jawaban Kemampuan Pemecahan Masalah	170
Lampiran 13. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	175
Lampiran 14. Validitas dan Reliabilitas	176
Lampiran 15. Uji Asumsi	190
Lampiran 16. Surat Keterangan Penelitian	194